

## MERCURIUS DULCIS = QUECKSILBER – I – CHLORID

Copyright: Auszug aus Datenbank der Toxikologischen Abteilung der II. Medizinischen Klinik München; Toxinfo von Kleber JJ, Ganzert M, Zilker Th; Ausgabe 2002; erstellt Kleber JJ 1995

**TOXIZITÄT:** LD (Erw.) = 2-3 g (12); LD ab 200-500 mg bei ausbleibender laxierender Wirkung (20); CAVE Quecksilber-II-chlorid (Hg Cl<sub>2</sub>) ist hochtoxisch LD = 30 mg/kg  
**chronische Quecksilberintoxikation:** früher nach chronischem Gebrauch kleiner Dosen (2) und Inhalation von Hg<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>-Staub führt zur Quecksilbervergiftung.

**Hg-Blut-Konz.:** (gilt für alle Hg-Intoxikationen): Vollblut-Hg-Konz.(14) < 10-30 ug/l keine akute Intox.; ab 20-50 ug/l erste Intox.Symp.; > 200 ug/l

**SYMPTOME:** bei Ingestion nur milder Schleimhautreiz und abführende Wirkung; bei ausbleibendem laxierendem Effekt Symptome der **akuten Quecksilberintoxikation ohne die starke Ätzwirkung des Hg-Cl<sub>2</sub>.**

**CHRONISCHE INOXIKATION:** verursacht ein unspezifisches asthenisch vegetatives Syndrom mit Schwäche, Appetitverlust, Gewichtsverlust, Magendarmstörungen, haemorrhagische Colitis. Bei stärkerer Intoxikation erhöhte Reizbarkeit, Unruhe (Erethismus mercurialis), feiner Tremor, minutenweise rezidivierende Schüttelbewegungen beginnend an Fingern, Augenlidern und Lippen (im Schlaf erloschen), Persönlichkeitsveränderungen mit Erregung, Gedächtnisschwäche, Schlaflosigkeit, Depression, Delir, Halluzinationen; später generalisierter Tremor des ganzen Körpers mit heftigen Spasmen, Zahnfleischentzündungen, kupferfarbige Rötung der Mundschleimhaut (Stomatitis, Quecksilbersaum), vermehrter Speichelfluss (bis zu mehreren l/Tag) (3), Nierenschäden.

**AKRODYNIE (Kalomel- oder Feersche Krankheit oder pink disease):** beim Kind zeigt sich die chronische Quecksilber-Intoxikation als Feer'schen Krankheit; ein (vorrübergehendes) akut auftretendes Ekzem mit Hautschuppung (oft an Gesäßbacken) und asthenische Symptome mit Hypotonie, später Verweigerung von Gehen, Stehen und Sitzen; unlustiges, mürrisches, jämmerliches Verhalten, motorisch bedingte Apathie, Muskel- und Gliederschmerzen, Appetitverlust, Gewichtsabnahme, nächtliche Schlafstörungen, tags Somnolenz, vermehrtes Schwitzen, ausgeprägter Juckreiz, Blutdruckerhöhung, Lichtscheu; symmetrische Rötung (Akrodynie, Pink Disease) an der Nase und an Händen und Füßen (11)

**Beschreibung nach Feer (21):** etwa 7-12 Tage nach erfolgter Kalomelgabe ein von Fieber und Lymphknotenschwellungen begleiteter mobilliformer oder polymorpher Ausschlag; meist zuerst psychische Erscheinungen; das Kind wird unlustig, weinerlich, mürrisch und reizbar, schließlich ausgesprochen depressiv und unglücklich - mit dem entsprechenden Gesichtsausdruck; teils Hypertension von 120-140 mm, oft Tachycardie zwischen 120-180; selten epileptiforme Krämpfe; häufig Lichtscheu (Zukneifen der Lider und Stirnrunzeln), Speichel-, Tränenfluss, hartnäckige Anorexie; teils Polyradikulitiden, Polyneuritiden und Neuritiden, charakteristisch als langsam zunehmende, selten akut einsetzende, meist völlig symmetrischen und distal beginnende Paresen vor allem der unteren Extremitäten imponierend als schwere Adynamie (Gangverschlechterung, evtl. Ataxie, auch Steppergang), später auch den Rumpf und die Arme (mit head drop bei Adynamie der Nackenmuskulatur); Reflexe seitengleich schwächer bzw. erlöschen; oft meningeale Zeichen vorhanden, ferner Druck- und Dehnungsempfindlichkeit der Nervenstämme, auch Parästhesien; selten Gliederschmerzen und Sensibilitätsstörungen; gleichzeitige Hirnnervenparesen (Facialis, Abducens, Oculomotorius u.a.) werden bei Polyradikulitis beobachtet (21)

**PHARMAKOKINETIK:** Oral geringe Resorption; unveränderte Magenpassage, im Dünndarm Umwandlung geringer Anteile zu irritierenden und resorbierbaren

Quecksilberverbindungen. Unverändertes Hg<sub>2</sub>-Cl<sub>2</sub> wird vollständig fäcal eliminiert, ein Teil der umgewandelten Verbindungen wird resorbiert und renal eliminiert. (10). Bei lokaler Applikation ist Resorption an entzündeten oder verletzten Stellen möglich. Resorbierte Anteile haben diuretische Wirkung, und führen zur chron. Quecksilbervergiftung.

Wirkungscharakter: Oral genommen, Wirkung als darmreizendes Laxativum.

**Wirkungscharakter:** 2-wertiges Quecksilber bindet durch seine Affinität zu Schwefel und Schwefelwasserstoff an die Sulfhydrylgruppen von Membran- und Enzymproteinen (3). Dadurch Störung von Zellfunktion und Zellstoffwechsel(besonders in Niere und Nervensystem) (2).

**VERWENDUNG:** in der Porzellanindustrie; zur Herstellung grün leuchtende Fackeln; Herstellung von Kalomelelektroden;

**medizinisch früher** als Laxans, auch als Diuretikum und Antisyphiliticum. Natuerlich als Quecksilberhornerz.

**BESCHAFFENHEIT:** weiße, glänzende, kristalline Masse oder weißes Pulver, geruch- und geschmacklos; an Licht nachdunkelnd; Mol. Gew. 236,0; sublimiert bei 383 Grad C. unlöslich in Wasser, Ethanol und Aceton.

**SYNONYME:** Hg<sub>2</sub>-Cl<sub>2</sub>; Kalomel; Mercurius dulcis; Mercurochlorid; Hydragyrium chloratum; Hydrargyri subchloricum; Hydrargyrosi Chloridum; Mercurous chloride; Mercury Monochloride; Mercury subchloride; Mercuryprotochloride; Mild Mercurous Chloride; Precipite blanc; Quecksilberchlorid;

## **LITERATUR**

1. Clarkson, Thomas W.; Hursh, John, B.; Sager, Polly R.; Syersen, Tore L.M.: Mercury In: New York Plenum Press (1988), 199-246
2. Poisindex, Ausgabe 84, 1995
3. Marshall Houts, J.D.; Baselt, Randall, C.; Cravey: Coutroom Toxicology, 1994
4. Gosselin; Hodge et al.: Clinical toxicology of Commercial Products, 1984, 5. Edition
5. Haddad, Lester M.; Winschester, Janies F.: Clinical Management of Poisoning and Drug overdose, 1990, 2. Edition
6. Goodman and Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics, 8. Edition, 1990
7. Aaseth, Jan; Friedheim, Ernst A.H.: Treatment of Methyl Mercury Poisoning in Mice with 2,3-Dimercaptosuccinic acid + other complexing Thiols In: Acta pharmacol. et toxicol. 1978, 42. 248-252
8. Neumüller, Otto-Albrecht: Römpps Chemie-Lexikon, 8. Auflage, 1987
9. Ullmanns Ullmanns Encyklop"die der technischen Chemie, 4. Auflage, Band 19, 1980
10. Marquardt, HB.: Lehrbuch der Toxikologie, 1994
11. Mühlendahl K et. al: Vergiftungen im Kindesalter. Ferdinand Enke Verlag Stuttgar 1995
14. Ellenhorn: Medical toxikology
- 17 . Moeschlin S. : Klinik und Therapie der Vergiftungen. Georg Thieme Verlag 1980.
19. Wirth Wolfgang TI Toxikologie Thiemeverlag Stuttgart 1985
21. Feer E; Joppich G: Lehrbuch der Kinderheilkunde; G. Fischer, 1971